

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1904

THÈSE

N° —

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 21 avril 1904 à 1 heure.

PAR

Ch. GUIBIER

Né à Lamarche (Vosges), le 27 août 1877

DE LA POSSIBILITÉ

D'UNE

Action Thérapeutique de la Musique

Président : M. JOFFROY, professeur.

Juges : MM. DEBOVE, professeur.

TROISIÈME, DUPRÉ, agrégés.

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

H. JOUVE

15, rue Racine, 15

1904

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen		M. DEBOVE.
Professeurs		MM.
Anatomie.....		P. POIRIER
Physiologie.....		Ch. RICHT.
Physique médicale.....		GARIEL.
Chimie organique et Chimie minérale.....		GAUTIER.
Histoire naturelle médicale.....		BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales.....		BOUCHARD
Pathologie médicale.....	}	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.....		BRISSAUD.
Anatomie pathologique.....		LANNELONGUE
Histologie.....		CORNIL.
Opérations et appareils.....		MATHIASDUVAL
Pharmacologie et matière médicale.....		RECLUS.
Thérapeutique.....		POUCHET.
Hygiène.....		GILBERT.
Médecine légale.....		CHANTEMESSE
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....		BROUARDEL
Pathologie expérimentale et comparée.....		DEJERINE.
Clinique médicale.....	}	HAYEM.
		DIEULAFOY.
		DEBOVE.
		LANDOUZY.
Maladie des enfants.....		GRANCHER.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale.....		JOFFROY.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....		GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux.....		RAYMOND
		TILLAUX.
Clinique chirurgicale.....	}	LE DENTU.
		TERRIER.
Clinique ophtalmologique.....		BERGER.
Clinique des maladies des voies urinaires.....		DE LAPERSONNE
Clinique d'accouchements.....	}	GUYON.
		BUDIN.
Clinique gynécologique.....		PINARD.
Clinique chirurgicale infantile.....		POZZI.
		KIRMISSON.
Agrégés en exercice.		
MM.		
ACHARD	FAURE	LEGUEU
AUVRAY	GILLES DE LA	LEPAGE
BESANCON	TOURETTE	MARION
BONNAIRE	GOSSET	MAUCLAIRE
BROCA (Aug.).	GOUGET	MERY
BROCA (André)	GUIART	POTOCKI
CHASSEVANT	HARTMANN	REMY
CUNEO	JEANSELME	RENON
DEMELIN	LANGLOIS	RICHAUD
DESGREZ	LAUNOIS	RIEFFEL (chef
DUPRE	LEGRY	des travaux anat.)
		TEISSIER
		THIERY
		THIROLOIX
		THOINOT
		Vaquez
		WALLICH
		WALTHER
		WIDAL
		WURTZ

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MES PARENTS

MEIS ET AMICIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JOFFROY

Professeur de clinique des maladies mentales

Médecin de l'Asile Sainte-Anne

Membre de l'Académie de Médecine

Chevalier de la Légion d'honneur

DE LA POSSIBILITÉ

D'UNE

Action thérapeutique de la Musique

INTRODUCTION

De prime abord la question posée par le titre même de ce travail ne laisse pas de provoquer la surprise et le scepticisme. Comment l'aborder sérieusement ? On reconnaît volontiers l'action considérable de la musique sur les manifestations de la vie ; elle est consacrée d'ailleurs par une observation séculaire. Les premières littératures qui, dans leur pureté primitive, étaient l'aveu spontané des impressions communiquées à l'homme par les êtres et les choses, sont remplies d'images et de légendes suscitées par le spectacle du pouvoir magique des sons. C'est la lyre d'Orphée charmant les bêtes féroces, la harpe de David calmant les fureurs de Saül, l'harmonieuse atmosphère du Paradis de Dante. De son côté la phi-

losophie naissante cherche à en donner une interprétation plus rigoureuse. En Grèce l'esprit curieux d'Aristote s'efforce de définir le sentiment de soulagement, de délivrance de l'âme, « catharsis », créé par le chant. Montaigne, au xvi^e siècle, reconnaît qu'il doit en grande partie le calme et la modération de son humeur à la prudence avisée de son père qui, durant son enfance, le faisait réveiller en musique. Plus près de nous Goëthe fait dire à Werther, un malade de l'idée fixe : « Elle joue sur le clavier avec la suavité d'un ange ; alors l'égarement et les ténèbres de mon âme se dissipent » ; exprimant, sous une forme poétique, un réel sentiment de soulagement. La souplesse de son esprit permettait à Goëthe d'unir ainsi la beauté des images et la précision de l'observation, on dirait, volontiers, médicale. De nos jours enfin Tolstoï, dans sa paradoxale « Sonate à Kreutzer », dénonce avec violence l'excitation sensuelle produite par les auditions musicales et déclare la musique dangereuse pour les mœurs. Pour la défense de celle-ci on peut faire observer qu'il se place dans des conditions trop favorables à la thèse qu'il soutient, que son cas est très particulier, et que rien d'ailleurs n'est ni absolument nuisible, ni absolument bienfaisant. Il serait facile de multiplier à l'infini les exemples et les textes qui prouvent combien fut universelle la conscience de l'empire exercé par la musique sur la mentalité de l'homme. Ceux-ci choisis à des périodes diverses de l'évolution humaine, sont des indications suffisantes pour la pensée.

Si de la littérature, on passe à la vie même des peuples, on constate que la musique en a toujours été un des éléments les plus importants. Mais c'est dans les temps modernes qu'elle a pris un développement extraordinaire. Aujourd'hui elle a diffusé partout. Pas de famille, pas de réunion où elle n'ait sa place. En dehors des cercles privés, les concerts publics se multiplient et attirent des foules considérables qui font bon marché des longues stations à la porte malgré la pluie et le froid et de l'incommodité d'une salle trop pleine, d'une atmosphère viciée presque irrespirable. Beaucoup de Parisiens sacrifient ainsi d'un cœur léger leur promenade du dimanche pour entendre un concert auquel ils se montrent assidus comme à une sorte d'office dominical.

Le médecin ne saurait rester indifférent à ce spectacle. En effet il peut être appelé à donner ses soins à ces amateurs de musique ; il est bon qu'il comprenne leur passion, s'ils sont mélomanes et ne la heurte pas inutilement au cas où elle aurait besoin d'être contrariée. Il devra également se préoccuper de l'influence possible des auditions musicales sur ses malades, décider de leur opportunité, proscrire momentanément les œuvres mal adaptées à leur état de santé. A un point de vue plus général, en dehors de la pratique médicale, il essaiera d'apprécier leur répercussion sur l'individu sain et formulera, s'il y a lieu, d'utiles préceptes d'hygiène.

Il ne le fera pas sans difficulté car les éléments d'une appréciation rigoureuse lui manqueront et il

lui faudra s'en tenir presque toujours à son expérience personnelle. En effet, l'étude physiologique de la musique est entreprise depuis peu de temps. Jusqu'à une époque récente, on se contentait d'affirmations vagues, d'explications hypothétiques où la science le cédait souvent à la pure fantaisie. Les expériences de Ch. Féré, de Binet et Courtier, de Doguel, de Guibault, de Patrizi, de Dogiel, de Mentz, du Prince de Tarchanoff, ont déjà fixé certains points de l'action des sons isolés, du rythme et des tonalités sur la circulation, la respiration et la dynamogénie musculaire. Laborde signale à l'Académie de médecine, en 1901, le rôle que les sensations auditives peuvent jouer dans l'anesthésie opératoire et le traitement de certaines maladies mentales. Ferrand présente à la même société un « Essai physiologique sur la musique » où il tente d'expliquer et de préciser son pouvoir thérapeutique. Il y a là les éléments précieux, mais encore insuffisants, d'un travail de synthèse sur la musique considérée dans ses rapports avec la médecine.

Cette absence de données physiologiques certaines est la cause du peu de crédit dont la musique jouit auprès des médecins. Esquirol et Moreau (de Tours), au siècle précédent, avaient bien essayé de l'employer au traitement des maladies mentales, mais sans grand succès. Leurs tentatives furent renouvelées depuis en différents asiles d'aliénés tant en France qu'à l'étranger, avec des résultats souvent contradictoires : on pourrait critiquer d'ailleurs la

façon dont elles furent faites. Toujours est-il qu'elles n'eurent qu'un faible retentissement. Les esprits mis en défiance par ces essais malheureux, effrayés un peu aussi par les difficultés de l'application, se sont désintéressés d'un objet qu'ils jugent plus curieux que digne d'attention.

En outre la médecine et la musique leur paraissent jusqu'à un certain point incompatibles. Celle-ci obéit, il est vrai, à des lois physiologiques immuables dans leurs grandes lignes mais qui subissent les variations dans le détail que leur impose le génie ; et ces variations sont parfois assez grandes pour la faire sortir de ses limites. Par là elle se dérobe à l'investigation scientifique, car elle a la spontanéité déconcertante de la vie ; elle devance la science, obligée à chaque innovation de modifier ses constructions. Ainsi l'admission des accords dissonants dans l'harmonie moderne bouleversa-t-elle en partie la théorie de l'audition.

La médecine au contraire semble définitivement orientée vers une réalisation scientifique ; elle demande des moyens d'action constants, invariables dans leurs effets. Les chimistes lui prodiguent chaque jour de nouveaux médicaments dont quelques-uns sont pour ainsi dire infailibles. Les physiiciens lui montrent quelle aide précieuse elle trouve dans les agents physiques : l'eau, la lumière, la chaleur, le mouvement, l'électricité. Les physiologistes l'enrichissent des sérums, des suc organiques. L'empirisme connaissait, il est vrai, quelques-unes de ces mé-

thodes, mais il les employait à l'aveuglette. La médecine moderne en use en toute connaissance de cause. Aussi lorsque les psychophysiciens, à leur tour, mettent à son service des forces, comme la musique, capricieuses et mal connues, disant tout le fruit qu'elle en pourrait retirer, elle les écoute avec défiance. Pourquoi s'embarrasser de procédés instables, lents dans leur action et dont les résultats sont problématiques, parfois contraires à ceux qu'on escomptait ? C'est ainsi que furent accueillies, il est vrai, un grand nombre d'innovations thérapeutiques dont la valeur a été dans la suite universellement reconnue. Prudence nécessaire, si elle est sans excès, car elle prévient des erreurs redoutables. Toutefois l'écueil ici n'est pas dans le danger, mais dans la difficulté et la longueur de l'expérimentation. La musique est chose subtile et délicate à manier et peu de médecins se trouvent dans les conditions matérielles suffisantes pour en étudier les effets. Il est à souhaiter cependant que des observations de longue haleine se multiplient, permettant de rendre un jugement motivé. On n'en trouvera pas dans ce travail qui n'est qu'un aperçu de la question et la laissera sans réponse formelle. Dans l'état actuel de nos connaissances il est impossible de se prononcer sans anticipation.

Tout ce qu'on peut faire, c'est appliquer à la musique la méthode d'examen ordinaire en thérapeutique pour évaluer un médicament. Cette méthode consiste à l'envisager dans ses propriétés physiques et chimiques, dans ses effets physiologiques, thé-

rapeutiques et toxiques, à préciser ses indications, à déterminer enfin son mode d'application, ses préparations et ses doses. Ce sera l'ordre même que nous suivons ici, avec cette restriction que les propriétés physiques du son, et son mode de transmission à l'oreille qui sont l'objet de l'acoustique et des théories de l'audition seront laissés de côté parce qu'il serait trop long de les exposer même brièvement. Nous étudierons donc successivement :

Dans un premier chapitre, les effets physiologiques de la musique.

Dans un deuxième, ses effets thérapeutiques et toxiques.

Dans un troisième, ses indications, son mode d'application, la qualité et la quantité et nous terminerons par quelques considérations d'hygiène.

CHAPITRE I

Effets physiologiques de la Musique.

Il faudrait faire le dénombrement complet des phénomènes de la vie pour n'omettre aucun des effets physiologiques de la musique. Une telle entreprise serait actuellement téméraire par suite de l'insuffisance des données expérimentales. Nous nous bornerons donc à l'analyse sommaire des résultats obtenus par quelques auteurs qui ont étudié son action sur la circulation, la respiration, les sécrétions, la contraction musculaire et l'état psychique. La diversité des recherches et un certain défaut de concordance entre les faits observés nous oblige à les exposer successivement : il est en effet nécessaire de donner un aperçu de chacun des plus importants travaux publiés sur cette question si complexe et si obscure encore, pour avoir le droit d'émettre quelques vues d'ensemble qui ne soient pas purement hypothétiques. En remontant à vingt années en arrière seulement, la musique n'ayant pas été un objet d'é-

tudes pour les physiologistes auparavant quant à son retentissement sur l'organisme, un certain nombre de travaux arrêtent l'attention. Nous les passerons en revue et les résumerons brièvement, non dans leur succession chronologique, mais selon l'ordre de rigueur et de complexité croissantes. Il se trouve d'ailleurs que les recherches de tel expérimentateur embrassent une période qui contient celles de plusieurs autres, ce qui rend impossible toute tentative de les classer dans le temps.

En Russie, **Doguel** constate à l'aide du pléthysmographe, appareil enregistrant les changements de volume des membres sous l'influence des variations de la pression sanguine, que le son augmente la pression artérielle des animaux, chien et lapin, accélère et rend plus forts les battements du cœur. Chez l'homme, les résultats ne sont pas aussi constants. Des diapasons et des mélodies différentes tantôt augmentent, tantôt diminuent la pression.

Dogiel, en Allemagne, fait des observations analogues. Il note en outre que la strychnine augmente cette action des sensations auditives, tandis que le curare, le chloral, l'alcool et l'opium l'affaiblissent.

Patrizi, en 1896, ayant eu l'occasion d'observer directement la circulation cérébrale d'un garçon de treize ans, dont le cerveau avait été mis à nu par un traumatisme du crâne, remarqua que des sons isolés émis par des diapasons ou associés en phrases musicales produisaient constamment une augmentation de volume du cerveau ; pour les membres,

il y avait tantôt constriction, tantôt dilatation, parfois il ne se produisait rien. Le caractère triste ou gai des mélodies ne parut avoir aucune influence sur ces variations volumétriques.

Mentz, enregistre le pouls radial au moyen du smygmographe de Marey. L'audition de bruits et de sons provoque un ralentissement du pouls et souvent aussi de la respiration. Si l'excitation dure, la respiration s'accélère. La durée des pulsations s'accroît avec l'intensité du bruit ou du son si toutefois celle-ci n'a pas dépassé une certaine limite au-delà de laquelle la sensation devient désagréable ; alors la durée peut diminuer. Les sons musicaux moyens retentissent le plus sur le pouls ; ce sont aussi les plus agréables. Le plaisir des sons s'accompagne donc d'un ralentissement du pouls, tandis qu'à l'impression désagréable de ceux qui sont situés aux degrés extrêmes de l'échelle correspond une accélération de la pulsation artérielle.

Pour une série de sons les effets varient suivant que l'attention est fixée ou non : il y a accélération du pouls et de la respiration quand l'auditeur s'efforce d'en déterminer la hauteur ; ralentissement, au contraire, quand il demeure indifférent. Dans le premier cas intervient l'influence du travail intellectuel que nécessite la reconnaissance des sons. Le pouls s'accélère de plus en plus quand l'attention est fixée assez longtemps. La longueur d'une pulsation au début étant de $4^{mm}2$ peut à la fin atteindre seulement $2^{mm}9$, soit diminuer d'un tiers.

Il en est de même pour des séries de bruits rythmés; souvent le début de l'expiration et de l'inspiration coïncident alors avec les bruits les plus intenses.

Les morceaux de musique donnent des résultats comparables à ceux des séries de sons dans les mêmes conditions d'attention fixée ou non.

Guibault expose dans sa thèse de Bordeaux (1898) les faits qu'il a observés en étudiant par la méthode pléthysmographique l'influence des sons, des accords, des gammes et des phrases musicales sur la respiration et la circulation d'une vingtaine de sujets offrant des réactions très diverses. Les sons isolés déterminent de la vaso-constriction, diminuent l'amplitude du pouls, accélèrent faiblement le rythme cardiaque; les sons graves agissent plus fréquemment que les sons aigus. Mêmes effets avec les accords, les accords dissonants provoquant des réactions plus fréquentes et plus nettes, sauf chez les individus qu'une éducation musicale plus développée habitua aux audaces de la musique moderne: ils peuvent être moins impressionnés par un accord dissonant de septième (do_3 , si_2) que par un son aigu (la_4) qui provoque une sensation très désagréable. L'influence des accords mineurs (tierce mineure, accord parfait mineur) est plus grande que celle des accords majeurs. La gamme mineure provoque également des réactions plus intenses que la gamme majeure, les effets des gammes étant d'ailleurs plus faibles que ceux des sons et des accords: de là le peu d'attrait qu'elles présentent.

Les tracés obtenus par l'auteur à l'audition de morceaux de musique offrent une suite de variations dans la pression sanguine, l'amplitude et la fréquence du pouls et de la respiration en relation avec la nature même des sons et les rapports qui les unissent. On y constate encore la prédominance d'action du mode mineur. Le mode majeur lui succédant relève le tracé en vaso-dilatation, régularise la respiration, ramène le calme. Le retour du mode mineur avec le même motif s'accompagne de réactions beaucoup plus faibles qu'à sa première apparition, et les phénomènes s'atténuent rapidement. Il y a eu préparation et accoutumance.

Tarchanoff, en 1894, expose au Congrès International de Médecine de Rome un ensemble de travaux personnels, tout en exprimant son étonnement du peu d'attention qu'ont témoigné jusqu'alors les physiologistes à la musique malgré le rôle considérable qu'elle joue dans les manifestations de la vie humaine. Il se servait de l'ergographe de Mosso qui permet d'inscrire la courbe de fatigue des muscles fléchisseurs des doigts soulevant par leurs contractions un poids de 2 kilogr. 5. Les contractions se suivant à des intervalles de deux secondes étaient provoquées par la volonté ou par des excitations électriques interrompues. Dans ces conditions la fatigue se manifestait quand sur le cylindre enregistreur une ligne droite succédait à la série des courbes de contraction, malgré la persistance des excitations. Si alors on faisait entendre au sujet de la musique, la

fatigue disparaissait pour un temps plus ou moins long, c'est-à-dire que la ligne redevenait ondulée.

Avec une excitation électrique ou volontaire constante, une musique gaie, excitante, faisait renaître en quelques secondes les contractions pour un temps variable selon le degré de fatigue et la force d'excitation psycho-motrice du muscle (jusqu'à trois minutes). Au contraire, une musique triste, en mineur et de rythme lent atténuait ou faisait disparaître les contractions qui pouvaient reprendre quand succédait un air de caractère différent, de rythme vif.

D'autre part, soumettant des chiens et des cobayes à des excitations auditives, il observe que les échanges respiratoires sont augmentés bien plus que par les excitations lumineuses. Enfin il mesure au moyen d'un galvanomètre très sensible, apériodique, les courants cutanés de la main au repos, puis sous l'influence d'une musique excitante entendue de près. Une déviation très nette du miroir du galvanomètre se produit alors, indiquant des variations dans les courants cutanés de la main « qui sont en grande partie des courants sécrétoires des glandes sudoripares ». Il en conclut que la musique retentit sur l'activité de la peau.

Les recherches de **Binet** et **Courtier** les conduisent à des conclusions qui n'infirment pas les résultats obtenus par Guibault, à savoir que les excitations musicales déterminent généralement une accélération du cœur et de la respiration et un rapetissement de la pulsation capillaire, c'est-à-dire de la vaso-cons-

triction. Les auteurs distinguent des excitations émotionnelles et des excitations sensorielles ; ces dernières, ne provoquant pas d'émotion ou dans une proportion négligeable, sont constituées par des sons isolés, des accords de caractères variés consonnants ou dissonnants, majeurs ou mineurs, lents ou vifs, d'intensité modérée. Elles accélèrent la respiration sans la troubler, accélération d'autant plus grande que le mouvement est plus vif, l'amplitude n'est pas augmentée, parfois légèrement diminuée. Le mode majeur et les accords dissonnants provoquent des réactions plus marquées que le mode mineur et les accords consonnants. Le rythme cardiaque subit une accélération comparable à celle de la respiration. L'amplitude du pouls capillaire est diminuée et cette diminution s'accroît avec les accords dissonnants.

Les excitations émotionnelles, morceaux de musique, chantés ou joués, joignent à l'action de la sensation auditive celle de l'émotion et de l'attention ; aussi leurs effets sont-ils beaucoup plus marqués. La respiration devient irrégulière et s'accroît ; son amplitude est le plus souvent diminuée, parfois augmentée. La musique excitante, gaie, de caractère guerrier, détermine une accélération plus forte que la musique triste ; plus l'excitation est intense et brusque, plus grande est l'accélération. L'amplitude, diminuée par les mélodies lentes, plaintives, tend moins à diminuer avec les airs gais, agréables ; elle augmente quand l'excitation est intense et brusque.

La circulation subit des variations connexes : le rythme cardiaque est accéléré dans les mêmes proportions. Le pouls capillaire met en évidence une vaso-constriction d'autant plus marquée que la musique est excitante et l'émotion vive ; les accords dissonants provoquent également cette vaso-constriction périphérique, mais le mode mineur, les mélodies tristes et lentes, sont inefficaces ou leur action est beaucoup moins prononcée.

Tels sont les résultats d'expériences faites en plusieurs séances sur un même sujet qui présentait des particularités très favorables à l'examen : habitude de l'observation intérieure, bonne culture musicale et sensibilité satisfaisante à la musique et qui prit soin de noter les états émotionnels que provoquaient en lui les auditions musicales. Les notes rédigées ainsi concordent avec les graphiques expérimentaux. Par exemple deux morceaux d'allure guerrière : « la Chevauchée des Walkyries » et « l'Épée » (*la Walkyrie*, Wagner) déterminent un état subjectif décrit en ces termes : « Impulsions motrices. Images visuelles du théâtre. Souvenirs de l'orchestre renforçant le jeu du piano. Grand plaisir. Frissons fréquents, principalement quand la voix chante (su par cœur) », auquel correspondent sur les graphiques une accélération de la respiration dans les proportions de 3 à 4, une augmentation de son amplitude, une accélération du cœur de 7 à 8 et un rapetissement de la circulation capillaire de 1 à 2, c'est-à-dire une vaso-constriction énergique, d'où les

frissons. L'air de la « Coupe du roi de Thulé » (*Faust*, Gounod) fait naître une « impression mélancolique au commencement et au milieu, triste à la fin (air familier) » qui se traduit sur les graphiques par une accélération de la respiration de 12 à 13, l'amplitude n'étant pas modifiée, une accélération du cœur de 14 à 15 et des modifications insignifiantes de la pulsation capillaire.

Ch. Féré, dans une longue série de travaux, étudie les variations de l'énergie statique sous l'influence des sons, des intervalles, des tonalités et des rythmes. Au début s'étant servi du dynamomètre, il abandonne ensuite cet instrument pour l'ergographe de Mosso qui permet une appréciation plus rigoureuse de la force de contraction. Le sujet en expérience soulève avec le médius un poids de 3 kilogrammes. Les mouvements s'inscrivent sur un cylindre enregistreur et ne cessent qu'à épuisement complet. L'ensemble des soulèvements ainsi inscrits constitue un ergogramme. On en fait des séries de quatre, séparés par une minute de repos, les séries elles-mêmes séparées par des repos de cinq minutes. Un métronome battant à 120 par minute marque le soulèvement et le relâchement. Un diapason ou un piano produit les sons en concordance avec les soulèvements jusqu'à ce que le travail cesse. On fait une séance par jour le matin à la même heure. Telles sont les conditions générales de l'expérience dont le détail est également réglé avec la plus rigoureuse exactitude. Le travail est évalué en kilogrammètres

en multipliant la hauteur totale des soulèvements par leur nombre. Voici très brièvement résumés les résultats obtenus :

Les sons déterminent comme toute excitation sensorielle une augmentation de l'énergie statique qui se traduit au dynamomètre ou à l'ergographe par une augmentation du travail. « Non seulement l'effort initial est plus grand, mais la durée de l'effort prolongé est accrue ainsi que la puissance à le renouveler », jusqu'à une certaine limite au-delà de laquelle la dépression se produit plus ou moins rapidement. Les tracés pléthysmographiques mettent en évidence des changements dans l'état de la circulation comparables aux modifications dynamiques dont ils fournissent ainsi un contrôle précieux.

En dehors des différences individuelles, cette action dynamogène des sons varie selon leur intensité et leur hauteur; elle atteint son maximum avec les sons moyens de ut_2 à si_2 . Le travail fourni sous l'influence d'une excitation sonore décroît graduellement du premier ergogramme au dernier. Toutefois une excitation auditive désagréable produit une dépression initiale suivie d'une exaltation dans les séries suivantes d'ergogrammes (3^e et 4^e). Le travail varie dans des proportions considérables suivant que le sujet est à l'état de repos ou de fatigue. 20 ergogrammes pris au repos pendant que vibre un diapason ut_2 donnent 20, 40 kilogrammètres. A l'état de fatigue, on obtient avec le même son et pour 20 ergogrammes également 124,01 kilogrammètres. De même

une excitation désagréable agissant sur un sujet à l'état de fatigue est excitante d'emblée, alors qu'au repos elle ne le devient qu'à la troisième ou quatrième série d'ergogrammes. Les effets de la hauteur des sons sont en partie intervertis. L'excitation initiale, allant en décroissant de ut_2 à ut_3 quand le sujet est au repos, va au contraire en croissant jusqu'à si_2 après un travail préalable ayant amené la fatigue. Le travail total ne suit pas cette progression : il décroît très rapidement à partir de $ré_2$. Avec les deux derniers sons, les plus élevés si_2 et ut_3 , l'effort répété à chaque minute ne peut soulever le poids après le sixième ou le neuvième ergogramme. Les dépressions médicamenteuses ont une influence analogue à celle de la fatigue. L'association d'excitations spécifiques d'autres sens met encore en évidence l'excitabilité plus grande produite par la fatigue.

Considérés isolément, les intervalles dissonants sont dépressifs ; les intervalles consonnants, excitants. C'est la quinte diminuée qui abaisse le plus le travail tandis que la sixte majeure est son stimulant le plus énergique ; l'octave soutient également longtemps le travail à un taux élevé. Mais si on fait entendre des intervalles successivement ils perdent leur spécificité, un intervalle dissonnant pouvant être excitant, même à la suite d'un intervalle consonnant. Par alternance, elle s'accuse entre intervalles de signes contraires et des contrastes s'établissent entre intervalles de même signe. Ces effets se produisent malgré des interruptions de plusieurs minutes, voire

d'une heure entre les excitations par des intervalles de caractères opposés. Par exemple : la sixte mineure précédée de la quinte donne pour 4 ergogrammes un travail total de 1,56 kilogrammètre; sous l'influence du triton la-mi bémol précédant la quinte la-mi, le travail total pour 4 ergogrammes est de 32,10 kilogrammètres, bien que, dans ce cas, il se soit écoulé près d'une heure entre les excitations du triton et celles de la sixte mineure précédée de la quinte. Malgré cette longue interruption la relation indirecte entre ces deux intervalles pouvait encore être mise en évidence très nettement, comme s'il persistait une force d'attraction entre eux par l'intermédiaire d'un troisième.

Les tons mineurs sont le plus souvent dépressifs; les tons majeurs, excitants. Cependant la tonalité ut dièse mineur donne pour onze séries d'ergogrammes 202,26 kilogrammètres, tandis que la tonalité ut dièse majeur, en harmonique de ré bémol majeur ne donne que 167,79 kilogrammètres pour onze ergogrammes également. La fatigue préalable intervertit les rôles. Les tons mineurs sont alors plus excitants que les tons majeurs, à l'exception toutefois des tonalités de ré bémol majeur et la bémol majeur qui stimulent le travail beaucoup plus que les tons mineurs correspondants, alors qu'au repos ils se montrent moins excitants qu'eux. L'alternance des tonalités de signes contraires donne des résultats comparables à ceux de l'alternance des intervalles.

Quant au rythme son influence est grande sur le

travail. Les rythmes lents le rendent plus longtemps possible, mais les rythmes rapides le portent à un taux beaucoup plus élevé ; par contre ils accélèrent la fatigue. Les rythmes variés qui donnent une augmentation considérable du travail dans le rapport de 342,95 à 100 kilogrammètres pour un rythme uniforme amènent aussi la fatigue beaucoup plus tôt. Ce rendement énorme est obtenu malgré un travail antérieur et dépasse de beaucoup celui d'un rythme uniforme agissant après le repos ou après un travail moins long et moins fatigant. « On assiste, dit l'auteur, à de véritables ivresses motrices qui peuvent rendre compte de l'excitation produite par les rythmes variés dans les exercices physiques et notamment dans la danse ». Les changements de rythme produisent donc une accélération du travail. Une variation du rythme considérée isolément peut ne pas la provoquer au début en raison du travail psychique que nécessite l'adaptation au nouveau rythme. Mais cette augmentation apparaît plus tard, souvent suivie d'une dépression rapide. Cette exaltation de l'énergie plus ou moins grande selon la rapidité et la diversité du rythme est la raison du plaisir qu'il procure.

L'interruption des excitations sonores a des effets variables selon les circonstances où elle est produite : Sensation agréable de soulagement et augmentation du travail croissant à chaque nouveau silence si l'excitation interrompue avait déterminé chez le sujet reposé une dépression du travail ; sensation pénible de déficit et augmentation beaucoup plus

faible, et même nulle quand l'excitation s'est atténuée, si cette excitation interrompue avait provoqué chez le sujet fatigué par un travail antérieur une exaltation du travail. Ainsi s'expliquent les effets différents des silences en musique dont le scherzo de la neuvième symphonie et le premier mouvement de la septième symphonie de Beethoven offrent des exemples saisissants.

Ce qui ressort le plus clairement de cet exposé, c'est la complexité infinie de la question. Pour ne rien omettre dans son étude, il faut envisager successivement les éléments isolés de la musique : sons, rythmes, intervalles, tonalités et leurs combinaisons expérimentales ou artistiques dans les réactions qu'ils déterminent de la part de l'organisme : classer les faits observés : en tirer les conclusions qu'ils comportent. On n'a encore entrepris que la première partie de ce programme : quelques-uns des effets physiologiques de la musique ont été l'objet de recherches expérimentales ; d'autres sont seulement indiqués : il en est enfin qu'on soupçonne à peine. La principale difficulté vient de ce que les phénomènes par où ils se manifestent sont imparfaitement connus. Nous avons peu de données certaines sur la nature de la sensation, de l'émotion et de l'attention et sur leurs relations entre elles. Les graphiques circulatoires, respiratoires et dynamiques permettent d'en faire une description incomplète : il faut des hypothèses pour les expliquer. Nous ne saisissons donc de l'action de la musique que les formes spéciales

observées dans les graphiques qui les représentent. Mais ces graphiques eux-mêmes sont la résultante de multiples influences auxquelles on ne peut les soustraire ; ils ne sont pas une pure représentation.

Il est d'autres motifs de confusion : D'abord la variété des méthodes employées par les expérimentateurs et celle des termes par lesquels ils désignent des phénomènes semblables ou très voisins. L'un étudie les modifications du pouls radial, l'autre celles du pouls capillaire ; celui-ci appelle vaso-constriction ou vaso-dilatation ce que celui-là nomme rapetissement ou augmentation de la pulsation capillaire. Il y a équivalence des faits et désaccord dans les termes. L'interprétation en est rendue plus difficile.

En second lieu, la dissemblance des conditions expérimentales réalisées par les observateurs explique les différences de degré, parfois même les contradictions de leurs résultats. Ce ne sont ni les mêmes sujets, ni les mêmes conditions de temps, de repos ou de fatigue, d'excitation, de rigueur scientifique. Les travaux de Binet et Courtier d'une part, de Ch. Féré, de l'autre, sont de beaucoup les plus satisfaisants par le soin qu'ont pris les auteurs d'écarter, autant qu'il est possible en des recherches si délicates, les innombrables causes d'erreur qui leur sont inhérentes. C'est à eux que l'on aura surtout recours dans les considérations générales qui termineront ce chapitre.

Faisant donc abstraction des incertitudes et des contradictions des données expérimentales et ne

tenant compte que des points par où elles se confirment les unes, les autres, on peut, grâce aux travaux qui ont été précédemment analysés, indiquer dès maintenant avec une certaine approximation l'action de la musique sur l'organisme. En raison de l'impossibilité pour les expérimentateurs d'obtenir les phénomènes provoqués par eux à l'état de pureté, on ne peut exiger davantage.

La musique agit sur la circulation, la respiration, les sécrétions, l'état dynamique et l'état psychique, c'est-à-dire sur l'ensemble des manifestations vitales, en provoquant des sensations, des émotions et de l'attention dont la mesure est donnée par les tracés circulatoires, respiratoires et dynamiques. Ces tracés constituent ainsi des éléments d'appréciation de la musique elle-même. Leur signification prend une importance d'autant plus grande qu'ils offrent une concordance remarquable entre eux et avec la description des états subjectifs et se contrôlent ainsi mutuellement.

Les tracés circulatoires et respiratoires montrent que l'attention et surtout l'émotion, à peu près absentes au cas d'excitations simples et modérées par des sons isolés, interviennent de la façon la plus efficace quand elles sont mises en jeu par des combinaisons artistiques de sons. On y constate généralement la prédominance d'action du mode majeur, des accords dissonants, des rythmes vifs. Pourtant certaines dispositions faisant alterner les deux modes ou mettant en relief le mode mineur peuvent intervertir les rôles.

La brusquerie de l'excitation, son intensité provoquent des modifications qui leur sont proportionnelles jusqu'à une certaine limite. Cette action de la musique se traduit par une accélération de la respiration et du cœur, une accélération de la circulation capillaire, de l'irrégularité de la respiration et des variations dans son amplitude qui est le plus souvent diminuée, augmentée seulement par une musique brusque, violente, aux rythmes variés et précipités, aux sonorités éclatantes. La vaso-dilatation succède à la vaso-constriction, la régularité de la respiration à l'irrégularité, la vitesse normale du cœur à l'accélération, quand après avoir été primitivement très excitante, la musique prend un caractère différent, devient calme, apaisante. Les qualités propres à chacun des éléments d'un fragment musical sont d'ailleurs influencées par celles de ceux qui le précèdent et le suivent comme la valeur d'une teinte dans un tableau par les couleurs dont elle est entourée. Ils perdent en partie leur spécificité et réagissent les uns sur les autres. Il est donc nécessaire de donner des tracés et une appréciation d'ensemble d'un morceau de musique plutôt que de l'analyser dans le détail. C'est ce qu'ont fait d'une part Binet et Courtier, de l'autre Guibault pour les mélodies dont ils se sont servis dans leurs expériences.

Relativement à l'influence de la musique sur les sécrétions, tous les auteurs sont muets, à l'exception de Tarchanoff qui a noté une augmentation des échanges respiratoires chez des chiens soumis à des

excitations auditives, et montré que sous l'influence d'une musique excitante entendue de près il se produisait des variations des courants cutanés de la main « qui sont en grande partie des courants sécrétoires des glandes sudoripares ». Il est naturel que des modifications aussi manifestes de la respiration et de la circulation que celles qui ont été observées soient accompagnées de changements dans l'activité des sécrétions. C'est l'absence de constatations expérimentales qui empêche d'affirmer des faits d'une observation individuelle courante.

Les travaux de Ch. Féré sur l'énergie musculaire mise en œuvre par la musique ont été analysés longuement parce que, à part ceux de Tarchanoff, moins complets, ils sont les seuls qui aient été entrepris avec persévérance dans cette direction. Ils prouvent assez que les éléments des compositions musicales ont une action excitante propre qui subit des changements très grands, selon les combinaisons dans lesquelles on les fait entrer. La variété et la rapidité des rythmes, l'alternance des tonalités et des accords de signes contraires, la prédominance du mode majeur, la brusquerie et l'intensité des excitations exaltent la puissance de contraction. Un rythme uniforme, lent, la répétition d'un même son, d'accords soit consonnants, soit dissonnants, la prédominance du mode mineur sont bien moins efficaces. Cette action dynamogène habilement ménagée par des combinaisons heureuses, des silences peut persister longtemps. Elle est généralement immédiate et plus vive chez un

sujet fatigué, mais la dépression qui la suit est aussi plus rapide. Cette plus grande excitabilité dans la fatigue est produite également par certains médicaments, morphine, spartéine.

Les modifications de l'état psychique ne sauraient être connues aussi rigoureusement que celles de la circulation et de la respiration puisqu'on ne peut les enregistrer par la méthode graphique de Marey. Il faut s'en tenir aux affirmations du sujet en expérience. Encore celui-ci doit-il savoir s'observer et offrir l'ensemble des qualités d'un bon réactif (en ce cas particulier : sensibilité à la musique et éducation musicale suffisantes, type humain normal par ailleurs) placé dans les conditions d'isolement et de milieu nécessaires. Binet et Courtier l'ont trouvé. Les notes prises au cours de leurs expériences par le sujet en examen justifient les prévisions de l'observation individuelle et du raisonnement, c'est-à-dire la concordance des modifications circulatoires et dynamiques avec les variations de l'état psychique qui sont la conscience des premières, enrichie par la mémoire et l'association des idées. En rapprochant les expériences de Féré où tant d'énergie mécanique est déployée de celles de Binet et Courtier où la plus grande partie de l'excitation musicale se résout en pure activité cérébrale, on arrive nécessairement à cette conclusion qu'il s'établit une balance entre les manifestations dynamiques et psychiques. Quand les premières sont empêchées ou sont réduites au minimum (expression faciale, attitudes), les secondes

prédominant : elles peuvent être alors assez puissantes pour se substituer aux idées qui occupent la conscience accidentellement ou en permanence, d'une façon discrète ou impérieuse, selon l'état de santé ou de maladie. L'on est ainsi conduit à envisager la possibilité d'une action thérapeutique de la musique.

CHAPITRE II

Effets thérapeutiques et toxiques.

Si dans les recherches de laboratoire on a pu réduire à un minimum satisfaisant, quant à leur objet, les difficultés de l'expérimentation, l'incertitude, la complexité, la confusion même se présentent quand il s'agit de déterminer l'importance pratique de ces recherches et l'application de leurs résultats à la thérapeutique. C'est que la clinique ne réalise pour ainsi dire jamais un ensemble de données expérimentales. La même affection se présente à des degrés variables, selon des modes divers, chez des individus différents; tel médicament spécifique de cette affection, ayant des effets généraux comparables, offre cependant dans son action des variations assez grandes pour dérouter le praticien qui les explique par des prédispositions individuelles. S'il en est ainsi d'un médicament classé, appliqué dans des cas assez rigoureusement définis, à plus forte raison un agent thérapeutique douteux, très imparfaite-

ment connu, mis en œuvre dans des maladies encore mal déterminées, celles de l'esprit, réserve-t-il des surprises. Il faut donc renoncer à obtenir dans l'essai thérapeutique de la musique des résultats aussi constants que dans l'expérimentation physiologique. C'est ce qui paraîtra évident à l'examen de quelques tentatives d'application de la musique au traitement des maladies mentales.

L'idée n'est pas nouvelle, en effet, d'opposer la musique à certaines manifestations nerveuses morbides. D'innombrables légendes répandues dans les littératures encourageaient cette tendance. L'histoire de la médecine en témoigne. Alors que la thérapeutique n'ayant pas été profondément modifiée par l'introduction de la méthode expérimentale était encore vouée à l'empirisme, la musique y jouait un rôle reconnu et recherché. Les médecins de l'antiquité, Pythagore, Hippocrate, Théophraste, Galien, Plutarque, Celse, l'employaient contre la folie, les névroses, la goutte, les névralgies sciatiques. Dans les temps modernes, Diemerbrack, Baglivi, Kircher, Haffenreffer, Jacques Bonnet, Desault, Relhan, Pinel, Roger, Esquirol, Moreau (de Tours) lui reconnaissent une influence bienfaisante dans les maladies nerveuses et mentales. Chomet en 1877 rapporte un cas d'hémorrhagie cérébrale avec paralysie des membres et aphasie amélioré et finalement guéri par des séances de piano. Les chirurgiens, dépourvus de nos puissants anesthésiques, la recommandaient pour atténuer la douleur des longues opérations. Des

fébricitants bénéficiaient de son intervention, tel ce malade dont parle Dodard (1707). C'était un artiste, atteint d'une fièvre violente avec délire, insomnie, convulsions qui, ayant réclamé l'audition de quelques morceaux de musique, en éprouva un soulagement immédiat, une suspension de tous les symptômes, si bien que les concerts furent renouvelés pendant dix jours après lesquels le malade se trouva guéri. En dehors de toute autre médication, deux saignées du pied avaient aidé, pensait-on alors, ou plutôt contrarié, dirait-on aujourd'hui, cette cure héroïque. Des cas semblables ont été observés par Dessessart, Tourtelle, Bourdois de Lamothe. Lors des épidémies de peste on eut souvent recours à la musique pour lutter contre l'abattement et la stupeur que déterminent cette terrible maladie. C'est ainsi que Desgenettes, médecin en chef des armées d'Egypte, fit jouer les musiques militaires sous les fenêtres des hôpitaux où se trouvaient les pestiférés. Mais c'est dans la chorée et l'aliénation mentale qu'on en fit l'usage le plus fréquent. La chorée ou danse de Saint-Guy et une de ses formes locales, le tarentisme (longtemps attribué à la piqure de la tarentule, grosse araignée de la Calabre), firent des apparitions multiples en Europe, du ^{xiii}^e au ^{xviii}^e siècle, période d'élection des névroses épidémiques. Dans les villes des troupes de danseurs bénévoles se livraient aux mouvements les plus désordonnés. On les faisait accompagner par des fanfares dont le jeu réglait, modérait et calmait leur agitation.

« En Italie des bandes de musiciens parcouraient les camps à la recherche des tarentistes et créaient suivant le genre, la variété et la disposition des malades des compositions musicales différentes : la « Tarentella », très vive, accompagnée, de chants sauvages et dithyrambiques, le « Panno Verde » avec ses chants idylliques et bucoliques cherchant à rendre la douce impression causée par la verdure, la « Catena », la « Spellata », la plus lente et la moins aimée de toutes. De plus ces paysans, privés de toute éducation, dénués de toute finesse auditive, ne pouvaient supporter l'impression désagréable des fausses notes et témoignaient leur répugnance et leur mécontentement comme s'ils avaient été initiés aux plus profonds secrets de l'art musical. » (Soula, thèse 1883).

L'influence bienfaisante de la musique se manifestait aussi pendant la période de mélancolie et de torpeur qui précédait les crises.

« Alors, dit Richard Mead (cité par Soula) les alexipharmques et les cordiaux les plus vantés ne sont d'aucun secours, car on a beau en réitérer l'usage, la mélancolie gagne du terrain, l'hébétement succède, le malade est dans les terreurs paniques jusqu'à la mort qui arrive bientôt si la musique ne vient à son secours, car c'est le seul moyen efficace de leur procurer une prompte guérison. En effet quoique le malade soit dans la plus grande oppression, au premier son des instruments, on voit ses pieds remuer en cadence, puis il s'élève et s'élance pour danser avec une force inconcevable ; il soutient cet exercice, la première fois, pendant trois ou quatre heures ; on le met au lit où il éprouve une sueur qui le soulage.. etc. ».

Ces faits lointains paraissent tenir de la fable. Pourtant ils sont assez fréquents dans l'histoire de la médecine et rapportés par des témoins dignes de foi. On ne peut leur refuser un certain crédit ainsi qu'aux nombreuses tentatives de thérapeutique musicale entreprises dans les asiles d'aliénés et dont quelques-unes méritent vraiment de retenir l'attention. A part des anecdotes comme celle, citée par Brière de Boismont, relative au roi d'Espagne Philippe V dont la mélancolie profonde céda au charme de la voix du chanteur Farinelli, on ne trouve pas exprimée avant Pinel l'hypothèse d'une intervention efficace de la musique dans le traitement de la folie. Ce que Pinel regardait comme possible, d'autres essayèrent de le réaliser. A Charenton, dans le service d'Esquirol, des représentations théâtrales avec musique furent organisées, en dehors du contrôle du médecin, par le directeur de l'asile. Elles n'eurent pas d'autre effet que d'exciter la plupart des malades au désordre, résultat inévitable des spectacles mal agencés et mal choisis qu'on leur offrait et de la présence d'un public étranger. Fort judicieusement Esquirol le fait remarquer :

« Pour que les représentations théâtrales fussent utiles aux
« aliénés, il faudrait un théâtre, des pièces, une musique, des
« spectateurs faits exprès pour chaque malade, car les applica-
« tions de l'influence morale au traitement des aliénés doivent
« être aussi variées qu'il y a de modes différents de sentir ».

A Bicêtre, Moreau (de Tours) faisait assister les

maniaques à des séances régulières de musique qu'il appelait des « douches musicales ». Les malades en éprouvaient une détente momentanée : mais l'agitation reprenait bientôt le dessus ; chez quelques-uns seulement, moins excités, l'accalmie persistait et déterminait Moreau à continuer.

A l'Asile de Mont-de-Vergues (Vaucluse), Laurent organise des chœurs d'aliénés auxquels il fait chanter des morceaux de musique à une ou plusieurs parties. Il note bientôt des améliorations très appréciables dans leur état et quatre guérisons qu'il attribue à l'influence du chant. Les choristes en bénéficient beaucoup plus que les simples auditeurs parce qu'ils sont moins gravement atteints, étant encore capables de l'attention exigée par l'étude de la musique, et par la vertu même du chant sur celui qui chante. Dans l'ensemble, les malades sont favorablement impressionnés : ils sont plus dociles, plus recueillis à la chapelle, et les séances de musique qui ont lieu le plus souvent pendant les offices religieux sont l'objet d'un vif désir et la source d'émotions agréables et douces. En Italie, dans les asiles d'Aversa et de Senavia les malades sont aussi exercés à la musique.

« L'hôpital entier n'est composé que de musiciens, dit Trélat
« de l'asile d'Aversa ; chaque nouveau venu choisit son instru-
« ment. Ils vont au réfectoire en musique, au bruit des fanfares ;
« c'est à ce prix qu'on dîne et chaque pensionnaire est sym-
« phoniste avant d'être convive ».

Ces exemples sont suivis : les essais se généralisent, soit qu'on recrute l'orchestre et les chœurs parmi les malades eux-mêmes, soit qu'on se contente de faire assister ceux-ci à des concerts donnés par des étrangers. Mais les résultats ne paraissent pas encourager beaucoup les tentatives qui ne sont plus aujourd'hui aussi nombreuses ni poursuivies avec la même persévérance qu'autrefois. Une sorte de réaction même s'est produite devant des faits indiscutables de maladies nerveuses et mentales aggravées ou déterminées par des auditions musicales intempestives ou par l'exercice exagéré des facultés artistiques, c'est-à-dire devant la réalité des effets toxiques de la musique.

Dans les manifestations de folie collective et religieuse dont l'histoire est remplie à certaines époques, la musique jouait souvent un rôle prépondérant et favorisait l'exaltation morbide. Les disciples d'Hussein le Martyr et les Aissaouas, pour déterminer cette insensibilité cutanée qui leur permet mille extravagances, ont recours à des tambourins qu'ils frappent à des cadences rapides tantôt monotones, tantôt de plus en plus précipitées ; ce bruit est renforcé par des mélodies que des initiés clament au même rythme. On peut objecter qu'il n'est guère question en cela de musique, tout au moins d'une musique capable de séduire des Occidentaux. Mais les convulsionnaires de Saint-Médard, les visionnaires des Cévennes, les extatiques déséquilibrés par la Révocation de l'Edit de Nantes entretenaient

leurs fureurs religieuses par des chants de psaumes et de cantiques commencés avec ferveur, continués avec frénésie et finissant en un concert de cris et de hurlements où leur folie déchainée se donnait libre carrière. Ainsi font encore à Londres les modernes soldats de l'Armée du salut. Si la «*Marseillaise* » engendra l'héroïsme, la «*Carmagnole* » aida à commettre plus d'un crime. Il faut bien entendu tenir compte dans ces cas des réactions mentales mutuelles dont l'étude est entreprise depuis quelque temps sous la rubrique de «*Psychologie des foules* » et qui contribuaient pour une large part à déterminer ces paroxysmes. Mais il existe des faits nombreux de troubles nerveux provoqués par la seule musique. Des hystériques ont été plongés dans le sommeil hypnotique et la catalepsie par le son d'un diapason, une reprise des cuivres dans une musique militaire au milieu d'un morceau très doux. A la Salpêtrière, lors d'une procession de Fête-Dieu où jouait une fanfare, un fortissimo fit tomber en catalepsie plusieurs malades très tranquilles. Le professeur Lacassagne a observé un jeune homme que des accès de catalepsie arrêtaient brusquement quand il jouait du piano : ses mains restaient en l'air tendues et immobiles pendant un temps variable, quelquefois long d'une heure, puis elles retombaient pour reprendre le morceau à l'endroit même où il avait été interrompu. Le D^r Albahary a vu à Vienne un épileptique pris de convulsions aux premiers coups d'archet d'un concerto de violon exécuté par le virtuose

Ysaye. Le Dr Moos d'Heidelberg rapporte deux cas d'obsession musicale chez des personnes souffrant d'ailleurs depuis des années de catarrhe du conduit auditif externe. La perception hallucinatoire persista pendant quinze jours après un concert dans le premier cas et dans le second, chez un professeur de musique, elle dura plusieurs heures après chaque leçon. Il y a des exemples de syncope et d'hémorrhagie cérébrale survenues pendant l'audition de chants passionnés ou violents. Esquirol et Moreau (de Tours) ont signalé en termes fort nets que la musique appliquée sans discernement est funeste aux aliénés; trop excitante, elle provoque chez les maniaques des paroxysmes de fureur; dépressive, elle augmente l'accablement des mélancoliques. Tout médecin ayant suffisamment exercé, surtout dans les villes, pourrait grossir cette liste des méfaits de la musique; il n'en est guère, par exemple, qui n'aient été obligés d'interdire l'étude du piano à des jeunes filles chez qui elle provoquait une nervosité excessive. Enfin deux passages des « Mémoires » de Berlioz montrent le danger pour les personnes d'une complexion délicate, moins résistante que la sienne, d'émotions violentes comme celles qu'il décrit :

« Tout mon être semble entrer en vibration pendant l'audition
« d'une bonne musique; c'est d'abord un plaisir délicieux où
« le raisonnement semble n'entrer pour rien; l'habitude de
« l'analyse vient ensuite d'elle-même faire naître l'admiration;
« l'émotion croissant en raison directe de l'énergie ou de la
« grandeur des idées de l'auteur, produit successivement une

« agitation étrange dans la circulation du sang ; mes artères
« battent avec violence ; les larmes qui d'ordinaire annoncent
« la fin du paroxysme, n'en indiquent souvent qu'un état pro-
« gressif qui doit être de beaucoup dépassé. En ce cas ce sont des
« contractions spasmodiques des muscles, un tremblement de
« tous les membres, un engourdissement total des pieds et des
« mains, une paralysie partielle des nerfs de la vision et de
« l'audition ; je n'y vois plus, j'entends à peine, vertige.....
« demi-évanouissement ».

Voilà pour les émotions agréables provoquées par
une musique entendue avec plaisir. Si la musique lui
déplait, son exaltation n'est pas moins violente :

« Je rougis, dit-il, comme de honte ; une véritable indigna-
« tion s'empare de moi ; on pourrait, à me voir, croire que je
« viens de recevoir un de ces outrages pour lesquels il n'y a
« pas de pardon : il se fait pour chasser l'impression reçue un
« soulèvement général dans tout l'organisme, analogue aux
« efforts de vomissement quand l'estomac veut rejeter une
« liqueur nauséabonde ».

On comprend facilement que l'abus de sensations
aussi fortes donne à des organisations mal prépa-
rées un ébranlement funeste. C'est un fait d'obser-
vation courante par où s'explique un excès d'en-
thousiasme pour des œuvres faisant souvent ou
trop brutalement appel à l'émotivité.

CHAPITRE III

Indications. Qualité. Quantité. Mode d'application. Hygiène.

Il est bien établi maintenant, malgré l'insuffisance encore trop réelle des travaux de laboratoire et des observations cliniques que la musique agit puissamment sur l'organisme à l'état de santé et de maladie. Ce n'est donc pas obéir aux suggestions de l'imagination que de lui attribuer un rôle thérapeutique autorisé par les faits et depuis longtemps reconnu par l'empirisme. Mais on risquerait de sacrifier à la fantaisie ce que la médecine moderne a conquis de certitude scientifique en prétendant définir ce rôle avec la même rigueur que pour un médicament chimique connu, puisque l'étude en est à peine commencée. Il faut se contenter de tracer les lignes directrices de cette étude qui reste à faire, d'après les indications données par les expériences et les observations cliniques analysées dans les pages précédentes.

Ce sont les maladies du système nerveux qu'on a pensé tout d'abord pouvoir être traitées avec fruit

par la musique. Alors que l'anatomie pathologique n'avait pas encore renseigné les médecins sur les lésions dont elles s'accompagnent, on les attribuait à des causes immatérielles qui ne pouvaient céder qu'à des forces de même nature. La musique s'imposait par le mystère dont elle était entourée et par le retentissement plus grand sur la sensibilité générale des sensations auditives. A présent que les processus histologiques de plusieurs de ces maladies sont assez bien connus pour qu'on ait pu leur donner à peu près une formule anatomique, il paraît présomptueux de leur opposer quelque chose d'aussi peu matériel. On conçoit difficilement en effet comment des ondes sonores perçues par l'oreille amèneraient la régénération d'un nerf atteint de névrite, de la moelle ou du cerveau sclérosés, malgré leur influence sur la circulation des organes ainsi frappés. Des lésions aussi accusées peuvent être à bon droit considérées comme réfractaires. Il en est vraisemblablement ainsi de ces lésions en pleine évolution, malgré le cas cité par Chomet d'une hémorrhagie cérébrale dont les symptômes (paralysie des membres et aphasie) auraient régressé à la suite de quelques séances de piano. Mais on peut admettre provisoirement, quitte à la rejeter, si des observations postérieures viennent l'infirmier, l'hypothèse d'une action curative dès le début, semblable à celle du mercure vis-à-vis des lésions syphilitiques. A l'état infiniment réduit où ce médicament est apporté par le sang dans les organes malades, son action se résoud selon toutes probabi-

lités, à un ébranlement moléculaire comparable à celui que peuvent produire les variations de la circulation capillaire sous l'influence de la musique.

Il est d'ailleurs deux catégories de maladies nerveuses auxquelles on n'a pas trouvé de substratum anatomique, les psychoses et les névroses ; on ne peut regarder en effet comme des états permanents et caractéristiques la congestion de l'appareil cérébro-spinal observée chez des épileptiques morts à la suite d'un accès, pas plus que l'anémie des méninges dans la migraine. Et c'est à cela que se bornent les signes cadavériques à part des altérations banales rencontrées dans les cas les plus divers. On se trouve alors enfermé dans un dilemme : ou bien les moyens d'investigation actuels sont impuissants à découvrir des lésions qui existent réellement ; ou bien les modifications histologiques qui correspondent aux psychoses et aux névroses sont transitoires, troubles passagers de la circulation, état chimique et électrique spécial des cellules ; elles ne seraient qu'un moment de l'évolution des lésions constatées dans les maladies nerveuses ayant une formule anatomique ; ce seraient des lésions dynamiques. Les anatomo-pathologistes déplorent ce mot qui paraît pourtant répondre assez exactement à la forme même des troubles par lesquels elles se manifestent. Les psychoses et les névroses en effet procèdent par crises. Il semble que le système nerveux se charge à la façon d'un accumulateur emmagasinant l'électricité ou plus exactement encore à la façon des articula-

tions d'un gouteux envahies par l'acide urique. La crise éclate quand la charge est complète et la détente amène un épuisement nerveux parfois si grand qu'elle peut être suivie immédiatement de sommeil comme dans l'épilepsie : l'accès de goutte cesse aussi avec la fonte des dépôts uratiques. L'orage passe sans laisser de traces appréciables. A la longue seulement et par leur répétition les crises pourraient réaliser des altérations histologiques comparables à celles de la paralysie générale par exemple ; mais on ne les a jamais rencontrées. Et comme, si elles existaient, on ne voit guère en quoi elles pourraient échapper aux instruments de recherche dont sont pourvus aujourd'hui les laboratoires et pourquoi elles différeraient si radicalement de celles qu'on observe dans les autres affections du système nerveux, il faut bien admettre que tout se réduit à des altérations dynamiques, c'est-à-dire à des troubles passagers de la circulation, à un état chimique et électrique spécial de la cellule. La musique n'est pas impuissante à modifier de tels phénomènes : les expériences des physiologistes le prouvent surabondamment, mais les faits cliniques sont rares parce qu'elle n'a pas été employée d'une façon systématique ni avec persévérance ou encore parce qu'elle l'a été sans discernement ; et ceux qu'on trouve dans la littérature médicale sont trop lointains pour qu'on veuille leur accorder quelque crédit.

Jusqu'à ce que le contraire ait été démontré par des tentatives bien conduites n'ayant donné aucun

résultat thérapeutique, on demeure donc autorisé à opposer la musique aux psychoses, aux névroses et par analogie à la première période des maladies nerveuses à lésions bien définies, alors que celles-ci ne sont pas encore constituées. C'est ainsi qu'on peut l'adjoindre aux divers moyens de traitement de toutes les formes de l'aliénation mentale : délire, manie, impulsions, obsessions, hallucinations, mélancolie, qu'elles soient fonctionnelles ou liées aux névroses de constitution, l'hystérie, l'épilepsie, la neurasthénie. La musique crée des états émotionnels, suscite des idées, des représentations, des actes qui en se substituant aux phénomènes morbides sont capables d'atténuer la maladie et peut-être même de l'enrayer définitivement. Elle ne saurait être aussi efficace contre les troubles psychiques chroniques de la dégénérescence, paranoïas, folie périodique, folie circulaire et contre les maladies nerveuses à formule anatomique, ni contre les psychoses d'intoxication, alcoolisme, morphinisme où s'impose d'abord la suppression du poison. Elle peut seulement dans le premier cas être un dérivatif momentané, dans le second entretenir chez le malade, s'il veut bien s'y prêter, un état de plaisir dont la présence, plus tard le souvenir l'aident à renoncer à ses habitudes. On y aura recours également pour calmer la douleur et vaincre l'insomnie si fréquentes dans les maladies du système nerveux et dans les autres affections organiques. La fièvre, on l'a vu, peut aussi être favorablement influencée. Enfin, entendue dans l'anesthésie opératoire

par le protoxyde d'azote en particulier, elle écarte les rêves pénibles provoqués chez le patient par les bruits extérieurs et les remplace par les hallucinations les plus agréables. Cette heureuse influence a été signalée à l'Académie de Médecine en 1901 par Laborde qui rapporte le cas d'un dentiste ayant arraché dans ces conditions quatorze dents en une seule séance à une personne qui avait gardé de l'opération le seul souvenir de rêves charmants.

Il est impossible ici de reprendre par le détail chacune des indications précédemment énumérées, ce serait la matière d'un volume, d'autant qu'il règne encore beaucoup d'incertitude dans l'interprétation séméiologique des maladies mentales. Le médecin qui les connaît est seul juge dans les cas particuliers qui se présentent à lui de l'opportunité de telle ou telle intervention. Toutefois les travaux expérimentaux et les faits cliniques permettent de formuler quelques règles provisoires qu'il sera bon d'avoir présentes à l'esprit toutes les fois qu'on voudra faire servir la musique à un but thérapeutique et qui concernent la qualité, la quantité et le mode d'application.

Toute musique, en effet, n'est pas indiquée dans un cas donné, mais bien une musique dont les caractères soient tels qu'elle favorise le retour de la santé au lieu d'aggraver l'état morbide. C'est ce qu'on n'a pas toujours compris quand on appliquait la même musique à des catégories opposées de malades ou que, par des interventions maladroites, on lui faisait

jouer un rôle inattendu. La diversité des danses inventées par les musiciens qui accompagnaient les tarentistes dans leurs pérégrinations, dont chacune correspondait à un degré différent d'excitation, la musique sacrée exempte de passion et les mélodies apaisantes que Laurent faisait chanter aux maniaques de l'asile de Mont-de-Vergues satisfaisaient bien mieux aux exigences de la thérapeutique que les concerts et les spectacles donnés dans le service d'Esquirol, dont les malades sortaient plus agités, et le bruit de cette fanfare qui dans une procession à la Salpêtrière faisait tomber plusieurs hystériques en catalepsie au début d'un fortissimo. Il y a au contraire des exemples d'un choc brutal déterminant la guérison soudaine d'une névrose, comme celui de cette jeune fille hystérique près de laquelle un coup de pistolet fut tiré par hasard et dont les accès disparurent complètement à la suite de cette commotion. On conçoit combien le procédé est aléatoire et dangereux. Il est prudent sans doute d'user d'une méthode plus douce, ainsi qu'on le fit dans le cas d'un jeune séminariste tombé en catalepsie et ranimé par les sons de la flûte. Cela ne veut pas dire que toute surprise émotionnelle doive être écartée, mais qu'il n'y faut recourir qu'à bon escient et qu'elle doit être proportionnée à l'état de dépression ou d'exaltation du malade. Il serait maladroit, par exemple, de faire entendre sans transition à un mélancolique des airs joyeux, des fanfares éclatantes; on ne réussirait sans doute qu'à le dégoûter à jamais de la musique. On fera mieux de

commencer par des mélodies dont le sentiment général soit en accord avec son état d'esprit ; puis on l'amènera graduellement à supporter et même à désirer plus de verve et de gaieté. Les recueils de Schubert et de Schumann offrent toute la gamme sentimentale nécessaire. Un malade très excité au contraire aura plus de chances d'être favorablement influencé par une musique puissante, impérieuse et grave ; Berlioz, Wagner et surtout Beethoven lui conviendront parfaitement, à part pour les deux premiers les pages trop empreintes de fougue romantique. La musique sacrée, celle des classiques antérieurs à l'école romantique, Bach, Haendel, Mozart, les Italiens, Gluck, Rameau, etc., plus doucement persuasive, sera un élément de variété indispensable et pourra même parfois être préférée. D'ailleurs on trouve dans l'ensemble des œuvres de chacun de ces musiciens de quoi répondre à des indications multiples et le choix demeure incertain. Pour le fixer, il serait désirable que les plus caractéristiques de leurs compositions soient l'objet d'essais physiologiques et thérapeutiques divers dont les résultats formeraient le dossier de chacune d'elle. Ainsi l'incertitude se trouverait réduite à un minimum variable selon l'équation personnelle des sujets soumis aux expériences. En attendant on pourrait tenter d'établir approximativement la valeur et la qualité thérapeutiques d'un fragment musical d'après les données, de la physiologie expérimentale concernant les modes,

les rythmes, les tonalités et leurs alternances. Mais ce ne serait qu'un travail précaire, fort incomplet en raison de l'insuffisance de ces données. Il est indispensable que le médecin connaisse pour l'avoir entendue lui-même la musique qu'il destine à ses malades. Il n'est pas possible actuellement de l'évaluer avec plus de précision.

Un fait d'observation extérieure confirmé par les travaux des physiologistes se trouve également expliqué par eux, c'est que la musique agit selon deux modalités différentes : elle est tantôt excitante ou tonifiante, tantôt dépressive ou sédative, et remplit ainsi deux indications générales, fréquentes dans les maladies nerveuses et mentales. La prédominance du mode majeur, les rythmes vifs et variés, l'alternance des tonalités et des accords de signes contraires, la brusquerie et l'intensité des mouvements et des reprises, une disposition particulière des silences rompant le rythme au moment opportun, tels sont les caractères de la musique excitante. Un rythme uniforme et lent, une suite monotone de sons et d'accords, la prédominance du mode mineur, sont les particularités d'une musique dépressive. Il ne faut pas oublier toutefois que cela n'a rien d'absolu. Ainsi la symphonie en ut mineur de Beethoven, celle de César Frank en ré mineur, quoiqu'empreintes de l'inquiétude du mode où elles ont été écrites, sont des exemples de musique excitante, en raison même de leur caractère étrange, et parce que les tonalités d'ut mineur et de ré mineur font exception à la règle et sont plus actives que les tonalités

majeures correspondantes. On sait d'ailleurs que des excitations désagréables peuvent produire des modifications plus grandes de la circulation et de l'énergie statique que des excitations agréables, surtout dans la fatigue et dans les états morbides comparables.

Il y a lieu de se demander si la musique ne doit pas être quelquefois interdite et dans quelles proportions elle peut être entendue. Elle est contre indiquée quand le repos le plus complet est nécessaire, dans certains cas d'hystérie par exemple : quand l'oreille est atteinte d'inflammation ou de catarrhe, car elle peut déterminer alors des obsessions, enfin quand il y a opposition absolue de la part du malade. Certains individus en effet sont réfractaires à la musique. Il faudra la plupart du temps en user modérément pour ne pas provoquer outre mesure une irritabilité que la maladie a rendue plus vive. En principe on devra éviter la fatigue, sauf le cas particulier d'une exaltation maniaque ou d'une insomnie que de longues auditions musicales pourraient peut-être vaincre par épuisement. On se rappellera cet axiome de thérapeutique : des doses légères excitent ; des doses fortes dépriment.

Toutes les fois que la chose est possible il convient de faire des malades eux-mêmes leurs propres musiciens. Laurent n'eut qu'à se féliciter, dit-il, de l'organisation de ses chœurs d'aliénés. A l'influence de la musique se joint dans ce cas l'action mécanique du chant sur celui qui chante, action sur la respiration

qu'on a même songé à utiliser dans les maladies de voies respiratoires et sur les organes intra-abdominaux par l'effet des contractions du diaphragme. Il a de plus observé que « l'exercice du chant diminuait l'influence des penchants génésiques ». Le jeu d'un instrument est aussi une activité qui distrait. Mais souvent, pour des raisons multiples, difficultés d'organisation, ignorance ou apathie des malades, on ne peut que les faire assister à des séances musicales. En ce cas les ensembles vocaux, les orchestres plus ou moins nombreux, les quatuors, les soli sont employés selon les ressources dont on dispose. Il faut éviter, surtout chez les hystériques en raison de leur hyperesthésie générale, les manifestations sonores bruyantes ou les virtuosités trop excitantes. On a vu leurs dangers au chapitre précédent.

Laborde dit avoir produit « un effet immédiat d'étonnement tranquille et de calme », chez un maniaque très agité auquel il avait joué, en lui mettant le violon sous le menton, un air des plus vibrants. Il préconise cette application directe du son que l'on peut réaliser d'une autre façon très facilement avec un phonographe muni de coquilles auditives appliquées aux oreilles du patient. L'essai mériterait d'être tenté. Il est à présumer cependant que le phonographe n'ait de charmes que pour des sensibilités grossières et que le goût d'un malade ayant quelque culture musicale et quelque délicatesse auditive en soit blessé. L'objection a d'ailleurs été prévue par Laborde qui ne croit utilisable le phonographe que dans

l'anesthésie opératoire, parce qu'alors les « répugnances intellectuelles » n'existent plus.

Ces « répugnances intellectuelles » doivent toujours être ménagées. Alors qu'un simple orgue de Barbarie ou un accordéon sera pour beaucoup d'individus une pure source sonore, il provoquera chez d'autres un dépit et une irritation très préjudiciables. Une musique vulgaire plaira aux premiers, sera insupportable aux seconds. On évitera ces désagréments qui peuvent déterminer l'insuccès du traitement en se rendant compte au préalable des particularités individuelles de chacun.

Toutes ces considérations s'appliquent aux cas autres que les affections du système nerveux où la musique peut être employée, c'est-à-dire à la généralité des maladies, exception faite des cardiopathies graves. Presque toujours, en effet, la maladie s'accompagne d'un état psychique ou d'un état fébrile qui sont favorablement influencés par la musique. La douleur, l'insomnie, sont également justiciables d'un traitement musical sans préjudice d'autres plus énergiques. Appliquée avec discernement la musique procure un soulagement, crée une diversion qui maintiennent le patient dans un état favorable à la guérison si elle ne la détermine pas elle-même. Par son action dynamogène elle donne la conscience d'une plus grande activité ; par son action sur l'ensemble des fibres musculaires lisses, elle facilite les actes de la vie organique : elle est à la fois tonique et antispasmodique sans présenter les inconvénients

de l'élimination défectueuse des substances chimiques.

Ces mêmes propriétés expliquent le rôle prophylactique universel de la musique par où elle intéresse l'hygiène, malgré que les traités gardent vis-à-vis d'elle un silence étonnant. Dans l'armée, elle dissipe la fatigue des longues marches, elle empêche le découragement. Dans les familles elle est une distraction agréable, un dérivatif précieux aux soucis, aux préoccupations qui sont l'origine de bien des troubles de la santé morale et physique. Enfin, il suffit d'assister aux concerts publics, d'y voir les visages animés, les gestes plus aisés, l'expression par toute la personne d'un état général de plaisir variable selon la diversité des caractères pour se rendre compte de sa puissance d'action sur l'organisme, en particulier sur la mentalité. Darwin le savait, qui préludait au travail par quelques airs de violon, et le mathématicien Lagrange aussi, qui résolvait ses problèmes en chantant. C'est par l'augmentation de l'activité cérébrale que se manifestait chez eux cette intensité de vie produite par la musique et qui est le but même de la vie.

Il faut toutefois se garder de l'excès, inévitable seulement pour ceux qui s'y trouvent prédestinés par leur organisation artistique, car alors c'est la raison même de leur existence et aucune considération d'hygiène ne saurait les arrêter. Certaine musique recourant d'une façon abusive à l'émotivité est modérément recommandable et même doit rester ignorée

des enfants et des personnes trop impressionnables pour l'entendre impunément. Dans le programme des concerts on doit lui faire une place suffisante et non exagérée comme il a été longtemps de mode. Elle n'est pas dangereuse dans ces conditions. D'ailleurs il y a une sorte d'action élective, plus ou moins consciente, de la part des auditeurs, qui les garde souvent des influences nuisibles. Encore faut-il que leur âge et leur mentalité la leur rendent possible. D'où l'indication d'écarter les enfants et la nécessité d'avertir les imprévoyants.

Et puisqu'un tel sujet comporte une conclusion générale pratique, il convient de la faire en faveur du maintien de l'intégrité menacée des musiques militaires, bienfaisantes même à la population civile, et d'une opposition possible de la musique aux progrès de l'alcoolisme. L'alcool pour beaucoup d'individus est un excitant nécessaire qu'un autre, inoffensif, pourrait peut-être suppléer. Une ligue antialcoolique qui remplacerait par des concerts intéressants des discours souvent ennuyeux aurait peut-être trouvé la solution partielle d'un problème où s'exercent en vain depuis si longtemps les pouvoirs publics et l'initiative privée.

CONCLUSIONS

Une observation séculaire de l'influence de la musique sur les manifestations de la vie a porté de tout temps les médecins à la faire servir au traitement des maladies, surtout mentales.

D'une part les travaux des physiologistes mettant en lumière les particularités de son action sur la circulation, la respiration, l'état dynamique, les sécrétions, l'état psychique, de l'autre les observations cliniques sont encore insuffisants pour qu'on puisse formuler les règles de son emploi thérapeutique, mais permettent néanmoins de tracer les lignes directrices de leur étude.

Ils nous montrent que l'action de la musique varie selon les modes, les rythmes, les tonalités et leurs alternances. La prédominance du mode majeur, les rythmes vifs et variés, l'alternance des tonalités et des accords de signes contraires, la brusquerie et l'intensité des mouvements et des reprises, une disposition particulière des silences rompant le rythme au moment opportun produisent une accélération de la respiration et du cœur, une vaso-constriction, une exaltation de la puissance de contraction musculaire

plus grandes et des phénomènes psychiques plus marqués qu'un rythme uniforme, lent, la répétition d'un même son, d'accords soit consonnants, soit dissonants, et la prédominance du mode mineur. La musique est excitante ou tonifiante, dépressive ou sédative, selon qu'elle présente les uns ou les autres de ces caractères.

Elle répond ainsi à deux indications générales fréquentes dans les maladies mentales et nerveuses et dans les autres affections organiques, avec cet avantage de ne pas présenter les inconvénients de l'élimination défectueuse des substances chimiques. Mais une grande incertitude demeure encore dans son application aux cas particuliers et dans le choix des morceaux. Il serait désirable que les plus caractéristiques des compositions musicales soient l'objet d'essais physiologiques et thérapeutiques divers dont les résultats formeraient le dossier de chacune d'elles. Ainsi l'incertitude se trouverait réduite à un minimum variable selon l'équation personnelle des sujets soumis aux expériences.

L'action dynamogène de la musique prouvée par l'exaltation de la puissance de contraction musculaire et la suractivité cérébrale se fait sentir en outre sur l'ensemble des fibres lisses comme sur celles des vaisseaux : ainsi se trouvent facilités les actes de la vie organique. Le chant ajoute à celle du son, sa propre influence sur les organes respiratoires et abdominaux de la personne qui chante.

Il convient de faire un usage modéré de la musique.

En principe on devra éviter la fatigue et tenir compte des particularités individuelles de chaque malade.

La musique est contr'indiquée quand un repos complet est nécessaire, quand l'oreille est atteinte d'inflammation ou de catarrhe, car elle peut déterminer alors des obsessions : enfin quand il y a opposition absolue de la part du malade.

Les sonorités bruyantes, les virtuosités trop excitantes, une musique recourant d'une façon abusive à l'émotivité sont à écarter. Au point de vue de l'hygiène elles sont dangereuses pour les enfants et les personnes douées d'une nervosité excessive.

Vu : le Président de la thèse,
JOFFROY

Vu le Doyen,
DEBOVE

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages consultés.

Physiologie.

- DOGUEL. — Influence de la musique et des couleurs sur le système nerveux de l'homme et des animaux (Annales neurologiques russes, 1898. Vol. VI, n° 1, pp. 148-172. Presse médicale, 13 juillet 1898. Année psychologique, 1896, p. 105).
- DOGIEL. — Ueber den Einfluss der Musik auf den Blutkreislauf (Arch. für Anat. und Physiol., 1880, p. 416-428).
- PATRIZI. — Primi esperimenti intorno all'influenza della musica sulla circolazione del sangue nel cervello dell'uomo. Torino, 1896.
- MENTZ. — Die Wirkung akustischer Sinnesreize auf Puls und Athmung. (Philos. Stud. vol XI, p. 61-125, 371-394, 563-603. Analyse, dans l'Année Psychol. 1896, p. 39c-402).
- GUIBAULT. — Contribution à l'étude expérimentale de l'influence de la musique sur la circulation et la respiration (Bordeaux. Thèse 1898-1899).

PRINCE DE TARCHANOFF. — Influence de la musique sur l'homme et les animaux (Atti dell' XI Congresso medico internazionale II, p. 153-156). Roma, 1894.

BINET ET COURTIER. — Influence de la musique sur la respiration, le cœur et la circulation capillaire. (Année psychol., 1896, p. 104-126).

CH. FÉRÉ. — Influence du rythme sur le travail (Année psychol. 1901, p. 48-106).

CH. FÉRÉ. — Sensation et mouvement (Paris 1887. Chapitre VI).

CH. FÉRÉ ET LONDE. — Ch. Féré. — Ch. Féré et Marie-Jaël (M^{me}). Notes multiples depuis 1885 dans les Comptes-Rendus de la Société de Biologie.

Thérapeutique.

ESQUIROL. — Traité des maladies mentales, 1838, t. II, p. 578, 582.

LAURENT (A.). — Quelques observations relatives à l'influence qu'exerce la musique sur les aliénés (Ann. méd. psycho. Paris, 1860, p. 331-336).

BRIERRE DE BOISMONT. — De la musique dans les asiles d'aliénés et des Concerts de la Senavra et de Quatre-Mares (Ann. Méd. psychol. Paris, 1860, p. 337-344).

MOOS (d'Heidelberg.). — Perception hallucinatoire de sons musicaux (Ann. méd. psychol., 1869, p. 121).

A. R. — Le spectacle et la musique chez les aliénés (Ann. méd. psychol., 1898, p. 510-516).

LABORDE. — De l'intervention et de l'influence des sensations auditives, en particulier des sensations musicales dans l'anesthésie opératoire (Bull. de l'Acad. Méd. 14 mai 1901).

SOULA. — Essai sur l'influence de la musique et son histoire en médecine (Paris. Thèse, 1883).

Généralités et Histoire.

SOULA. — (Loco citato).

FERRAND. — Essai physiologique sur la musique (Bull. de l'Académie de méd. Août et septembre 1895).

BOURNEVILLE ET REGNARD. — Sconographie photographique de la Salpêtrière, 1879-80, p. 156-157.

Pour la Bibliographie complète, voir Année psychologique. Index medicus, Bibliographia medica (passim depuis leur fondation) et Index-Catalogue of the library of the surgeon general's office United-States Army. Washington, Government printing office. V. IX, 1888, p. 590 et 591, où une bibliographie partielle se trouve rassemblée.

